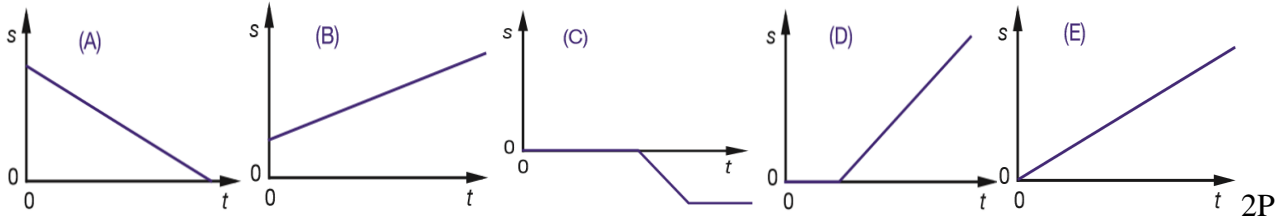


Landesstudienkolleg des Landes Sachsen-Anhalt
Aufnahmetest in Naturwissenschaften für den M-Kurs
[Musterbeispiel]

Teil 1: Physik

1. Kreuzen Sie die richtige Lösung an!

Durch welche der Darstellungen wird das Gesetz $s(t) = v \cdot t + s_0$ mit $v > 0$ und $s_0 \geq 0$ dargestellt?



2. Kreuzen Sie jeweils die richtigen zwei Lösungen an!

Kraft ist ...

- Masse mal Beschleunigung
- 1/2 mal Masse
- Geschwindigkeit mal Masse mal Zeit
- Geschwindigkeit mal Masse
- Impuls durch Zeit

Beschleunigung ist ...

- Kraft durch Zeit
- Kraft durch Masse
- Impuls durch Masse durch Zeit
- Kraft mal Masse
- Kraft mal Zeit

4P

3. Kreuzen Sie die jeweils richtige Lösung an!

Was ist falsch?

- 1 MV = 10^6 V
- 1 GW = 10^9 W
- 1 pF = 10^{-12} F
- 1 kg = 10^3 g
- 1 ns = 10^{-12} s

5 km/h sind etwa...

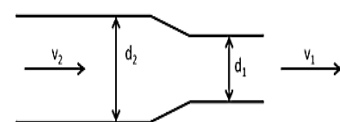
- 1,4 m/s
- 14 m/s
- 18 m/s
- 140 m/s
- 200 m/s

Welche Einheit beschreibt keine Beschleunigung?

- ms^{-2}
- km/h^{-2}
- $\mu\text{m s}^{-2}$
- nm min^{-2}
- cm/s^2

In dem Strömungsrohr gilt...

- $d_1 > d_2 \rightarrow v_1 > v_2$
- $d_1 < d_2 \rightarrow v_1 > v_2$
- $d_1 = d_2 \rightarrow v_1 > v_2$

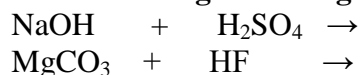


4P

/10P

Teil 2: Chemie

1. Vervollständigen Sie folgende Reaktionen (Formeln und stöchiometrische Faktoren).



2P

2. Berechnen Sie die Masse von 0,5 Mol Ammoniumhydroxid (Formel!).

M(N) = 14 g/mol

M(O) = 16 g/mol

M(H) = 1 g/mol

3P

Es sind keine Hilfsmittel erlaubt. Bearbeitungszeit: 30 min.

3. Schreiben Sie das Formelzeichen für folgende Größen auf:

Konzentration:

Enthalpie:

Temperatur (in Kelvin):

Druck:

Molmasse:

Volumen:

3P

4. Notieren Sie Name und Formel für zwei Oxide, die für die Bildung von Proteinen wichtig sind.

.....

2P

/10P

Teil 3: Biologie

1. Wohin fließt das Blut? Kreuzen Sie die richtige Lösung an!

a) aus der rechten Herzkammer in

die Lunge

die Leber

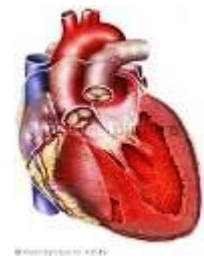
das Gehirn

b) aus der linken Herzkammer in

den Körperkreislauf

die rechte Herzkammer

den linken Vorhof



2P

2. Welche der vier Basen fehlt in folgender Aufstellung?

Guanin, Cytosin, Thymin,

1P

3. Wie lang ist der Dünndarm? Kreuzen Sie die richtige Lösung an!

1 m bis 2 m

5 cm bis 7 cm

4 m bis 6 m

1P

4. Schreiben Sie eine einfache chemische Reaktionsgleichung für die Photosynthese auf.

.....

2P

5. Wie viele Chromosomen hat ein Mensch pro Zelle?

Wie unterscheiden sich Frau und Mann chromosomal?

2P

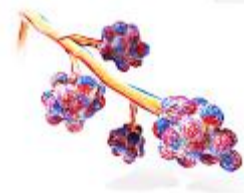
.....

6. Wie heißen die abgebildeten Organteile des Menschen?

.....

Welcher Vorgang läuft *in und an ihnen* ab?

.....



2P

/10P

Es sind keine Hilfsmittel erlaubt. Bearbeitungszeit: 30 min.